DICO

Ethernet sobre Coaxial

Manual de Usuario

V1.2

Contenido

1 Descripción 1
1.1 Introducción 1
1.2 Características 1
1.3 Lista del Contenido de la Caja 1
1.4 Instalación Hardware 2
1.4.1 Panel Frontal y LEDs Indicadores de Estado 2
1.4.2 Panel Posterior 3
1.5 Requerimientos del Sistema 4
2 Instalation Hardware y Conexión del Cable 4
2.1 Antes de Instalar el Equipo 4
2.2 Conexión del Equipo 5
2.2.1 Conexión del Interfaz RJ45 5
2.2.2 Conexión del Interfaz de Cable 5
2.2.3 Conexión del Interfaz de TV 6
2.2.4 Conexión del Adaptador de Alimentación 6
2.3 Comprobación del Estado del Sistema 6
3 Aplicación 7
4 Especificaciones 8
Precauciones de Seguridad Importantes 9
5 Resolución de Incidencias 10
6 Configuración Master /Esclavo , Instalación software DICO Avitar 11
7 Control y gestión de Esclavos 13

1 Descripción

1.1 Introducción

El DICO Equipo Esclavo o Master según configuración , es un equipo puente que conecta interfaces Ethernet 10/100Base T y de cable coaxial interior. El Esclavo permite el acceso a Internet de los equipos de red (PCs, routers, conmutadores, teléfonos IP y STBs) conectados al cable coaxial.

1.2 Características

El Equipo proporciona tasas de datos de hasta 200 Mbps, lo que le permite cumplir con los requerimientos de las aplicaciones satisfactoriamente. Las aplicaciones y características del equipo son las siguientes:

- Transmite dos señales de bandas de frecuencia diferentes sobre un cable. Puede conectar cualquier interfaz de CATV y proporcionar TV y datos.
- Proporciona 2 interfaces RJ45 10/100Base T para la conexión de dispositivos de red, tales como PCs y STBs.
- Soporta modulación multiportadora y OFDM para transmisión de datos estable en ambientes ruidosos.
- Soporta encriptación de datos AES de 128 bits para proporcionar seguridad a la transmisión de datos.
- Compatible con Windows 2000, Windows XP, Linux, Mac OS X y otros sistemas operativos que soporten Ethernet.
- Conectando el cable coaxial, se pueden transmitir datos convenientemente entre un Equipo Maestro y Equipos Esclavos .

1.3 Lista del Contenido de la Caja

Compruebe que se han incluido los siguientes elementos:

- 1 x DICO Equipo .

- 1 x Cat. 5 Cable Ethernet con conector RJ-45 en ambos extremos.
- 1 x Adaptador de Alimentación (12V DC, 1A).
- 1 x Manual de Usuario.

1.4 Instalación Hardware

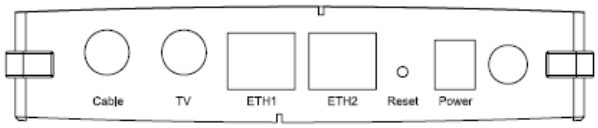
1.4.1 Panel Frontal y LEDs Indicadores de Estado

Los indicadores del panel frontal del equipo muestran el estado de los diferentes interfaces. Existen 5 indicadores: 1 de alimentación (Power), 2 para los interfaces Ethernet (ETH1 y ETH2), 1 de Diagnóstico (Diag) y 1 de indicador de enlace (Link). Estos indicadores reflejan el estado de la conexión Ethernet, cable coaxial y alimentación, según se indica en la siguiente tabla:
:

LED	Color	Estado	Descripción
Power	Verde	On	Alimentación correcta.
		Off	Problema de alimentación.
Ethernet	Verde	On	El equipo está conectado a otros dispositivos a través de los interfaces Ethernet pero no se está comunicando con ellos.
		Parpadea	El equipo está transmitiendo o recibiendo datos a través de Ethernet.
		Off	El equipo no está conectado a otros dispositivos a través de Ethernet.
Link	Verde	On	El equipo está conectado a otros dispositivos a través del interfaz de Cable.
		Off	El equipo no está conectado a otros dispositivos a través del interfaz de Cable.
Diag	Verde	On	Equipo funcionando con normalidad
		Parpadea	Equipo arrancando
		Off	Equipo no arrancado

1.4.2 Panel Posterior

La siguiente figura muestra el panel posterior del equipo:



En la tabla que se muestra a continuación, se describe la funcionalidad y estado de los interfaces y botones del panel posterior:

Interfaz/Botón	Descripción
⏻	Interruptor de alimentación.
Reset	Botón de reset para restaurar el equipo a los valores de fábrica. Para ello hay que presionarlo durante 6 segundos y soltarlo.
Power	Adaptador de alimentación: 12V DC,1A.
ETH 1/2	Interfaces Ethernet RJ-45 para la conexión de ordenadores y otros dispositivos de red.
TV	Conexión del TV o STB a través del cable coaxial.
Cable	Conexión del interfaz de pared para introducir la señal de entrada de TV.

1.5 Requerimientos del Sistema

- Sistema Operativo: Windows 2000, Windows XP, Linux, Mac OS X y otros sistemas operativos que soporten Ethernet.
- Conexión Ethernet: Disponibilidad de interfaz Ethernet en el ordenador y dispositivos de red.

2 Instalación Hardware y Conexión del Cable

2.1 Antes de Instalar el Equipo

Abra con cuidado la caja y verifique que contiene los elementos que se indican en la lista del apartado 1.3. Si no están todos o alguno se encuentra dañado, contacte con la compañía operadora del servicio de cable. Asegúrese de que dispone de las herramientas y cables necesarios par realizar la instalación. Coloque el equipo en el lugar adecuado con suficiente espacio.

Antes de comenzar la instalación, verifique las condiciones del entorno, tales como requerimientos de energía, espacio físico y equipos de red adicionales. Los requerimientos de instalación son los siguientes:

- Requerimientos de alimentación de entrada: 180V~220V AC/50Hz
- Coloque el equipo en un lugar seco, sombreado y frío con suficiente espacio a ambos lados para permitir la ventilación.
- El equipo debiera evitar la exposición directa a la luz solar. Asimismo, debe evitarse colocarlo cerca de fuentes de calor o de interferencia electromagnética.
- Asegúrese de que se han instalado correctamente los cables correspondientes.

2.2 Conexión del Equipo

El Equipo incluye un cable con conectores RJ45, 1 cable de TV IEC , 1 Alimentador de 12V DC.

2.2.1 Conexión del Interfaz RJ45

Utilice cable Ethernet de Categoría 5 con conectores RJ45 en ambos extremos para conectar el equipo al ordenador, STB u otros dispositivos de red. Asegúrese de que el ordenador y los equipos de red disponen interfaces de red 10/100BASE-TX. Conecte un extremo del cable al interfaz RJ45 de la tarjeta de red y el otro extremo al interfaz RJ45 del equipo . Cuando se conecte el cable, se debe oír un sonido de inserción, indicativo de que la conexión se ha realizado correctamente.

Nota:
No inserte el conector telefónico en ningún interfaz RJ45, ya que podría dañar el equipo . Se debe utilizar cable estructurado compatible con la normativa FCC y conexionado con RJ45.

2.2.2 Conexión del Interfaz de Cable

Utilice cable coaxial con conectores F. Cuando inserte el conector en la Toma de pared a través del que se recibe la señal de TV, enrósquelo y asegúrese de que queda convenientemente fijado.

2.2.3 Conexión del Interfaz de TV

Utilice cable coaxial para conectar el aparato de TV o el STB al interfaz de TV. Enrosque el conector y asegúrese de que queda convenientemente fijado.

2.2.4 Conexión del Adaptador de Alimentación

El equipo soporta “Cambio en Caliente” de los interfaces RJ45 y coaxial. Cuando conecte el adaptador de alimentación, asegúrese de que la tensión de entrada es la adecuada.

Paso 1 Conecte un extremo del adaptador de alimentación al interfaz de alimentación del equipo y el otro extremo a una toma de corriente eléctrica.

Paso 2 Pulse el interruptor de alimentación.

Paso 3 Verifique que se enciende el indicador correspondiente del panel frontal.

2.3 Comprobación del Estado del Sistema

Verifique que todos los equipos han establecido conexiones válidas y compruebe el estado de la conexión de los interfaces. Si un dispositivo se ha conectado correctamente al equipo y está transmitiendo señal correctamente, el indicador correspondiente debe parpadear. Si dicho indicador no se ilumina, compruebe los siguientes puntos:

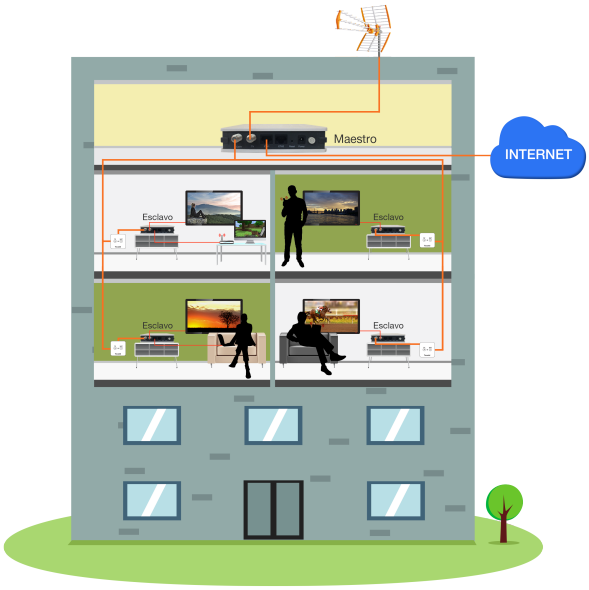
- Asegúrese de que todos los cables de red y dispositivos están correctamente conectados al equipo .
- Cuando conecte cables a otra red, verifique que los interfaces disponibles y los equipos enlazados funcionan con normalidad.
- El cable estructurado no debe medir más de 100 metros , y el cable coaxial no más de 500m.

3 Aplicación

Este capítulo describe la aplicación de red del equipo . El margen de frecuencia de transmisión del equipo es 7.5MHz~30MHz. Si la red coaxial en la que el equipo opera no proporciona el canal dedicado para la transmisión de datos, hay que comprobar la frecuencia de transmisión de las señales de TV y datos para evitar su interferencia. El equipo incorpora un filtro duplex. La señal de datos se puede separar convenientemente de la señal de TV, conectando el interfaz Cable del equipo al interfaz CATV de la pared y conectando el interfaz TV al aparato de TV.

Acceso de Red e Internet

El equipo se puede conectar a un ordenador, router, conmutador, teléfono IP, STB y otros dispositivos de red a través del cable coaxial. Véase la siguiente figura:



4 Especificaciones

Parámetros	Especificaciones
Modelo	EoC699E2.4U2S-B
Estándar	Estándares Ethernet: IEEE802.3, IEEE802.3X, IEEE802.3u
Protocolo EoC	Compatible con HomePlug AV estándar
Protocolo	TDMA, CSMA/CA
Velocidad de transmisión de datos	200 Mbps
Esquemas de modulación	Modulación anti-ruido OFDM, 256/128/64-QAM, DQPSK, QPSK, y ROBO
Canal de datos	Soporta transmisión de datos entre el interfaz Ethernet y la red coaxial
Distancia de transmisión	Hasta 500 metros en el cable coaxial
Seguridad	Encriptación de datos AES de 128 bits
VLAN	IEEE802.1Q
QoS	Soporta clasificación de paquetes de datos ToS y CoS
Control de flujo	Soporta control de flujo basado en interfaz
SNMP	SNMPv2
802.1X	Soporta autenticación de acceso IEEE802.1X
Dongle	Soporta monitorización de la CPU mediante Dongle
Gestión	Soporta gestión de usuario basada en SNMP, Web y CLI
Indicadores LED	Power, Ethernet, Link, Diag
Interfaz	● 2 x Interfaces RJ45 Ethernet ● 2 x Interfaces Coaxiales F ● 1 x Adaptador de Alimentación 12V DC ● 1 x Interruptor de Alimentación ● 1 x botón de reset
Consumo	≤ 5W
Alimentación	● Input: 180V~220V AC/50Hz ● Output: 12V DC, 1A
Requerimientos medioambientales	● Temperatura de almacenamiento: -20˚C~70˚C ● Temperatura de funcionamiento: 0˚C~45˚C ● Humedad: 10%~90%, sin condensación
Sistemas operativos	Windows 2000, Windows XP, Linux, Mac OS X y otros sistemas operativos que soporten Ethernet

Precauciones de Seguridad Importantes

Lea atentamente las siguientes precauciones de seguridad antes de utilizar el Equipo por primera vez:

Aviso

El mantenimiento del equipo debe hacerse únicamente por personal especializado. No intente abrir el equipo o manipularlo, pues puede sufrir descargas eléctricas.

- Coloque el equipo en un lugar con buena ventilación. Evite la incidencia directa de la luz solar.
- No coloque el equipo cerca de radiaciones, fuentes de calor y humedad.
- Para permitir un correcto funcionamiento del equipo, no cubra las ranuras de ventilación.
- No utilice el equipo al aire libre.
- No mueva el equipo por casualidad bajo ninguna circunstancia.
- No bloquee las aperturas del equipo.
- Para apagar el equipo, pulse el interruptor de alimentación y desconéctelo de la toma de corriente eléctrica.
- Antes de proceder a la limpieza del equipo, desconecte la alimentación. No utilice agua, disolvente, benceno, alcohol o agentes de limpieza fuertes, para evitar dañar el equipo. Utilice paños suaves ligeramente humedecidos.
- Si el equipo ha resultado dañado, desconecte todas las conexiones y contacte con su proveedor local.

Posibles causas de generación de problemas:

- El alimentador está dañado.
- Hay objetos extraños en el Equipo .
- Ha entrado líquido en el Equipo .
- El usuario no ha seguido las instrucciones del manual de usuario.

5 Resolución de Incidencias

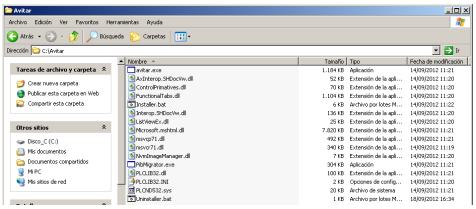
El estado de los indicadores LED del panel frontal puede ayudar a encontrar algunos problemas y a resolverlos. Este capítulo nos muestra cómo hacerlo:

Problema	Solución
El indicador de alimentación está apagado	● Compruebe si el adaptador de alimentación está correctamente conectado y si el interruptor de alimentación se ha pulsado. ● Compruebe que se ha conectado el equipo a la toma de corriente eléctrica y si ésta se encuentra operativa. ● Intente cambiar de toma de corriente.
El indicador Ethernet está apagado o parpadea momentáneamente	Compruebe que: ● El cable RJ-45 está correctamente conectado. ● El equipo está en modo trabajo.
El indicador Link está apagado o parpadea momentáneamente	Compruebe que el cable Coaxial está conectado correctamente al equipo , o contacte con su compañía de CATV.

6 Instalación del Software DICO AVITAR

1.1 Antes de instalar Avitar, asegure que su PC tiene instalado los plugins .NET framework.

1.2 Abra la carpeta con los archivos del software Avitar, y a continuación ejecute el fichero de lotes Installer.bat para instalar el Software Avitar en su PC.



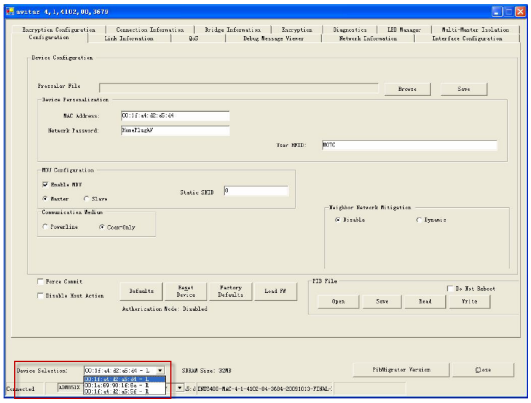
1.3 Una vez instalado, puede ejecutar el Software Avitar a través del fichero **Avitar.exe**

2. Configuración del Software DICO Avitar

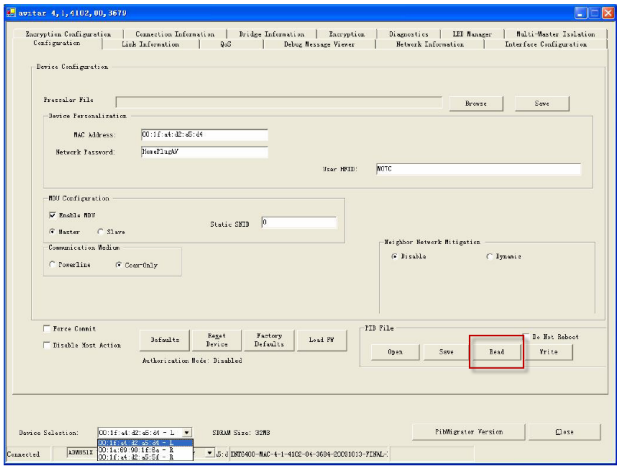
2.1 Selección del equipo DICO

Es necesario seleccionar la NIC del equipo DICO para establecer la comunicación con el chip de cable INTELLON.

a. Ejecute el software Dico Avitar, y vaya a la pestaña “Configuration”. En el campo “Device Select” en la parte de abajo a la izquierda puede seleccionar la MAC del dispositivo DICO a configurar:



b. En el campo “**PIB File**” pulse sobre el botón “**Read**” para leer la información del dispositivo EOC seleccionado.



c. Una vez leído el dispositivo, se presentará en pantalla que el equipo está actuando como Esclavo “**Slave**”.

d. Seleccionamos el equipo como “**Master**”.

e. Para finalizar guardamos los cambios desde el campo “**PIB File**” pulsando el botón “**Write**”.

IMPORTANTE: Este software solo funciona con Windows XP o VISTA de 32 bit.

Asegúrese de que su ordenador tiene instalado el .NET Framework1.1, o en su defecto descárguelo gratuitamente de:
http://www.microsoft.com/downloads/results.aspx?pocId=&freetext=.NET+redistributable&DisplayLang=en

7 CONTROL Y GESTIÓN DE ESCLAVOS

Este sistema , no permite realizar altas ni bajas de esclavos desde el software Avitar a través del DICO. Únicamente sería possible hacerlo con el servidor DICO MASTER. Pero una possible solución para resolver esta necesidad está en modificar la contraseña de red que viene por defecto (HomePlugAV). Al modificar la contraseña de red, solo los DICOS con la misma contraseña pueden interactuar entre sí. En caso de que un cliente causase baja, o se le decidiera quitar el servicio, se le resetearia su dico a valores de fábrica, quedando fuera del sistema.

Además , también se le puede limitar la velocidad , e incluso ponerla a 0, para que de esta manera , el escalavo quedara realmente fuera de servicio .

Todas estas modificaciones en los DICOS Esclavos, se pueden realizar desde el Maestro o desde los DICOS Esclavos, es indiferente.